

## PERANCANGAN *GAME* EDUKASI AKSARA LONTARA BERBASIS PERMAINAN KATA

**Idhil Cahyo Diputera, Alimuddin, Irfan Kadir**

Desain Komunikasi Visual, Fakultas Seni dan Desain UNM

idhilcahyo@gmail.com

alimuddin6616@unm.ac.id

irfanridh@unm.ac.id

### ABSTRAK

Perancangan ini dilatarbelakangi oleh observasi penulis terhadap *game-game* edukasi Aksara Lontara. Masih banyak dari *game* edukasi tersebut yang masih menggunakan jenis permainan yang sederhana, seperti tebak kata ataupun tebak huruf, sehingga diperlukan jenis permainan baru yang lebih menarik. Metode perancangan yang digunakan penulis yaitu observasi terhadap beberapa *game* edukasi Aksara Lontara yang telah ada, kemudian data tersebut dianalisa dengan menggunakan metode analisis SWOT dan metode analisis *game*. Hasil dari analisa tersebut kemudian dijadikan basis perancangan *game* dengan melihat bagian apa saja yang perlu ditingkatkan dan diperbaiki baik dari segi mekanisme permainannya ataupun dari segi desain. Hasil dari perancangan tugas akhir ini yaitu berupa sebuah *game* edukasi Aksara Lontara berbasis permainan kata yang dapat dimainkan pada *smartphone* Android.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran, *Game*, Aksara Lontara, Permainan Kata.

### ABSTRACT

*This project is based on author's observation of Aksara Script educational games. A lot of those games still uses a simple type of game, like word guesses or letter guesses, therefore it needed a new kind of game that is more interesting. The method of design uses by authors is observation of some Lontara Script educational games, then those data were analyzed using SWOT method and game analysis method. The analysis result then used as a basis of game design by looking at what is needed to be improved and fixed, it could be game mechanics or the graphic design. The result of this project is a word game based Lontara Script educational game that can be played on an Android smartphones.*

**Keywords:** Learning Tool, Game, Lontara Script, Word Game.

## 1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi di dekade ini, pemanfaatannya di dalam berbagai bidang pun semakin banyak dilakukan, seperti pemanfaatan teknologi dalam media pembelajaran. Salah satu pemanfaatan teknologi dalam media pembelajaran yaitu melalui penggunaan perangkat lunak seperti *game* yang mana selama ini sering menjadi perhatian mengingat potensinya dalam menciptakan media pembelajaran yang lebih efektif. Penggunaan *game* sebagai media ajar utamanya dilakukan untuk mendorong proses belajar menjadi lebih menarik dan tidak membosankan.

Di daerah Makassar sendiri sudah cukup banyak yang membuat *game* edukasi sebagai media pembelajaran. Jika diperhatikan, *game* edukasi biasanya banyak dijadikan sebagai karya tugas akhir mahasiswa, hal ini bisa dilihat melalui *repository* berbagai universitas yang ada di Makassar. Salah satu topik yang sering diangkat adalah kebudayaan daerah Sulawesi Selatan, dan ketika berbicara mengenai kebudayaan salah satu hal yang sering menjadi perhatian adalah Aksara Lontara mengingat penggunaannya yang jarang di kehidupan sehari-hari.

Aksara Lontara merupakan sistem tulisan yang digunakan oleh masyarakat daerah Sulawesi Selatan, tepatnya suku Makassar dan Bugis. Selama ini permasalahan mengenai

kelestarian Aksara Lontara telah menjadi perhatian banyak kalangan. Pada tahun 2010, dalam seminar Internasional bertajuk Mencitrakan Keberaksaraan Lokal di Bidang Bahasa, Sastra, dan Budaya di Era Global, salah seorang pembicara yakni Prof. Tadjuddin Maknun, M.Hum mengaku kuatir bahwa derasnya pengaruh pembelajaran bahasa asing dan penguatan pengajaran Bahasa Indonesia merupakan salah satu ancaman hilangnya identitas dan keberadaan Aksara Lontara di kalangan masyarakat Sulawesi Selatan.

Penggunaan *game* edukasi sebagai media pembelajaran Aksara Lontara tentunya dapat menjadi salah satu solusi dalam pelestariannya mengingat manfaat dari *game* edukasi. Beberapa publikasi menemukan bahwa motivasi untuk bermain merupakan karakteristik yang signifikan dalam *game* edukasi (Dondlinger, 2007:22-23). Selain itu *game* edukasi juga mampu untuk meningkatkan kemampuan belajar, terutama bagi mereka yang sebelumnya memiliki kesulitan dengan media pembelajaran yang biasa (Virvou, Katsionis, & Manos, 2005:64). Namun, perlu diketahui bahwa penggabungan antara *game* dan edukasi saja tidak serta merta dapat menjadi media pembelajaran yang efektif, ada banyak hal yang perlu dipertimbangkan untuk membuat sebuah *game* edukasi yang efektif. Menurut Simon Egenfeldt-Nielsen

(2007:265-266) masih banyak *game* edukasi yang dibuat berdasarkan asumsi yang keliru terhadap motivasi, teori pembelajaran, prinsip pembelajaran, dan desain *game*. Beberapa karakteristik tersebut adalah kurangnya motivasi intrinsik, pengalaman belajar yang tidak terintegrasi, dan jenis *game* yang masih sederhana.

Melihat dari beberapa *game* edukasi Aksara Lontara yang sudah ada, beberapa masih lebih cenderung memanfaatkan motivasi ekstrinsik serta terdapat juga beberapa dengan *gameplay* yang tidak terintegrasi dengan topik pembelajaran. Selanjutnya, hampir semua dari *game-game* edukasi tersebut masih memanfaatkan jenis *game* yang sederhana. Jenis *game* yang ditawarkan masih kurang dieksplorasi dan cenderung itu-itu saja, seperti jenis *game* berupa tebak gambar, mencocokkan huruf, dan lain sebagainya. Padahal jika melihat dari topik yang diajarkan, ada banyak jenis *game* yang dapat digunakan.

Salah satu jenis *game* yang cocok untuk digunakan adalah *word game* atau permainan kata, mengingat Aksara Lontara yang merupakan sebuah sistem tulisan. Oleh karena itu saya ingin memanfaatkan permainan kata sebagai *game* edukasi Aksara Lontara, serta mengambil judul penelitian “Perancangan *Game* Aksara Lontara Berbasis Permainan Kata sebagai

Alternatif *Game* Edukasi Aksara Lontara”.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam perancangan ini yaitu berupa observasi dan tinjauan pustaka.

Hal yang menjadi bahan observasi adalah *game-game* edukasi Aksara Lontara yang dapat diakses melalui Google play store. Aspek utama yang diobservasi pada *game-game* tersebut adalah pada bagian *gameplaynya* atau interaksi antara pemain dengan *game*. Dalam hal ini yang perlu diperhatikan adalah bagaimana sebuah *gameplay* dalam suatu *game* dapat menyatu dengan baik dengan bahan edukasi yang disampaikannya. Selain itu aspek lain yang diobservasi adalah aspek visualnya seperti tipografi, bentuk, dan warna.

Materi utama dalam studi pustaka perancangan ini adalah buku kamus terjemahan Bahasa Makassar ke Bahasa Indonesia dan Bahasa Indonesia ke Bahasa Makassar oleh Drs. Abd. Fattah S. Tika, MA dan Drs. Aburaerah Arief terbitan Aloa Jakarta. Buku kamus tersebut digunakan sebagai referensi pada permainan Aksara Lontara dalam perancangan ini. Selain itu beberapa artikel, jurnal, dan buku mengenai *game* edukasi juga menjadi materi dalam studi pustaka perancangan ini.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah *smartphone* yang mana dalam perancangan ini utamanya digunakan sebagai instrumen untuk melakukan observasi. Selain itu instrumen *smartphone* juga digunakan sebagai perangkat untuk menguji *game* yang dirancang.

Dalam perancangan ini teknik analisis data yang digunakan adalah analisis SWOT. Penggunaan analisis SWOT dalam perancangan ini utamanya dilakukan untuk mengidentifikasi dan menganalisa kekuatan dan kelemahan dari *game* edukasi Aksara Lontara yang sudah ada sebelumnya. Faktor kekuatan/*strength* dianalisa untuk melihat hal-hal apa yang telah dilakukan dengan baik dalam *game* edukasi Aksara Lontara yang sudah ada, kemudian melihat apa yang bisa ditambahkan untuk membuatnya lebih baik, dan/atau dapat langsung diinkorporasikan ke dalam *game* edukasi yang dirancang. Sedangkan faktor kelemahan/*weakness* dianalisa untuk melihat hal-hal apa yang dapat diperbaiki dan kemudian disempurnakan. Hal-hal tersebut dapat berupa karakteristik desain *game*nya, yang mana ditinjau dari karakteristik *game* edukasi yang baik. Karakteristik tersebut berupa jenis *gameplay* atau mekanisme *game*, integrasi antara *gameplay* dan materi edukasi, dan jenis motivasi yang diterapkan.

Kemudian dalam perancangan ini akan digunakan juga metode analisis

*game*. Menurut Mark J.P. Wolf dalam bukunya yang berjudul “The Video Game Explosion” (2007:24) dalam menganalisa sebuah *game*, terdapat empat elemen *game* yang harus dipertimbangkan. Empat elemen tersebut adalah grafis, antarmuka, algoritma, dan interaktivitas. Grafis dari sebuah *game* meliputi beberapa analisa elemen-elemen yang sama yang dapat ditemukan pada media lainnya, seperti desain visual, warna, komposisi, dll. Antarmuka merupakan batas antara seorang pemain dengan sebuah *game* dan meliputi hal-hal seperti layar, speaker, dan alat *input*. Algoritma merupakan program komputer yang mengontrol sebuah *game*, dan merespon kepada input dari pemain. Kemudian terdapat interaktivitas dalam sebuah *game*. Interaktivitas dapat dibagi menjadi dua area: yang pertama apa yang dilakukan pemain terhadap antarmuka saat memainkan *game* (seperti menekan tombol atau menggerakkan *mouse*), sedangkan yang kedua adalah apa yang dilakukan karakter pemain dalam sebuah *game*.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

*Game* edukasi Aksara Lontara yang dibuat dalam perancangan ini berjudul Lontara: permainan kata yang dapat diunduh di Google Play Store. *Game* edukasi Aksara Lontara ini berbeda dengan *game* edukasi Aksara Lontara lainnya, hal ini utamanya dikarenakan penggunaan jenis



permainan yang lebih berbeda yaitu permainan kata. Jenis permainan kata dipilih karena sesuai dengan topik pembelajaran yaitu Aksara Lontara. Dengan penggunaan jenis permainan baru ini maka dapat diciptakan sebuah *game* edukasi Aksara Lontara yang lebih menarik dan tidak membosankan. Dengan begini para pemain dapat lebih termotivasi untuk memainkan *game* edukasi Aksara Lontara ini, sehingga kemudian dapat menciptakan proses belajar yang lebih efektif.

Beberapa desain relevan telah dikaji sebelumnya masih menggunakan jenis-jenis permainan yang sangat sederhana seperti tebak kata, tebak huruf, ataupun permainan sejenisnya. Penggunaan permainan jenis ini sebenarnya kurang bagus untuk sebuah *game* edukasi, karena sebuah *game* edukasi sangat bergantung pada mekanisme permainannya yang mana merupakan faktor utama yang dapat memotivasi para pemain sebuah *game* edukasi. Jika mekanisme permainan sebuah *game* edukasi kurang menarik maka dapat mempengaruhi rasa motivasi pemain sehingga dapat menciptakan proses belajar yang kurang efektif. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengeksplorasi lebih lanjut potensi jenis permainan berbeda yang dapat dimanfaatkan sebagai *game* edukasi.

### 3.1 Konsep Desain

Konsep desain yang diterapkan pada *game* edukasi Aksara Lontara dalam perancangan ini yaitu “Tradisional dan Dinamis”. Konsep ini dipilih utamanya untuk merepresentasikan topik pembelajaran yaitu Aksara Lontara serta untuk menarik minat target audience utama yaitu remaja dan dewasa muda.

Dalam perancangan ini konsep tradisional dipilih untuk dapat merepresentasikan Aksara Lontara dalam *game* yang dirancang. Hal-hal tradisional disini lebih berfokus pada hal-hal yang berhubungan dengan Aksara Lontara, seperti contohnya bentuk-bentuk Aksara Lontara, Wala Suji, media daun lontar, dan lain sebagainya. Meskipun begitu, hal-hal tradisional lainnya juga dapat digunakan namun tidak sedominan hal-hal tradisional yang berhubungan langsung dengan Aksara Lontara.

Sedangkan untuk menarik minat dan perhatian target audience, yaitu remaja dan dewasa muda, maka dipilih konsep dinamis.

### 3.2 Target Audience

Target audience dari *game* edukasi Aksara Lontara dalam perancangan ini adalah orang berusia remaja dan dewasa muda dan berdomisili pada wilayah-wilayah pemakaian Bahasa Makassar yakni Makassar, Gowa, Takalar, Jenepono,

Maros, Pangkep, Bantaeng, serta sebagian daerah Bulukumba. Hal ini karena untuk bermain *game* edukasi Aksara Lontara pemain setidaknya bisa sedikit fasih dalam Bahasa Makassar.

### 3.3 Sumber Inspirasi

Sumber inspirasi dari *game* edukasi Aksara Lontara dalam perancangan ini utamanya diambil dari benda-benda yang berhubungan dengan Aksara Lontara dalam hal ini benda-benda tersebut merupakan media lontar yang digunakan sebagai media tulis Aksara Lontara. Selain itu kebudayaan Sulawesi Selatan juga diambil sebagai sumber inspirasi untuk *game* ini serta hal-hal yang berhubungan dengan kesan tradisional.

Sedangkan untuk kesan dinamisme diambil sumber inspirasi dari bentuk unik belah ketupat Aksara Lontara. Kemudian sumber inspirasi lainnya yaitu berupa *game-game* lain dengan kesan visual yang dinamis.



Gambar 1. Media Lontar. (Sumber: [https://en.wikipedia.org/wiki/Palm-leaf\\_manuscript](https://en.wikipedia.org/wiki/Palm-leaf_manuscript), Diakses pada: 26 Februari 2020)

### 3.4 Tipografi

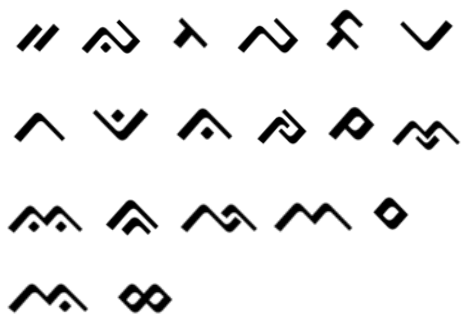
Jenis font yang digunakan dalam *game* edukasi Aksara Lontara dalam perancangan ini utamanya berupa font berjenis *handwriting*. Hal ini mengikuti konsep “Tradisional dan Dinamis” yang sudah ditetapkan sebelumnya. Font *handwriting* cocok digunakan untuk merepresentasikan konsep ini karena hal-hal tradisional yang biasanya diasosiasikan dengan buatan tangan atau *handmade*. Selain itu jenis font ini juga terlihat lebih dinamis dan tidak monoton jika dibanding dengan jenis font lain seperti sans-serif.

Nama Font	Huruf
Boogaloo	<b>ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 1234567890</b>

Selain itu pada bagian teks bacaan, digunakan font Roboto. Serta sebagai alternatifnya digunakan font Roboto Condensed yang merupakan font berjenis sans-serif. Hal ini dilakukan mengingat tingkat keterbacaan font jenis *handwriting* yang cukup rendah utamanya pada ukuran font yang berukuran kecil. Font alternatif ini digunakan pada bagian-bagian *game* dengan ukuran teks yang sangat kecil.

Nama Font	Huruf
Roboto	ABCDEFGHIJKLM NOPQRSTUVWXYZ Z abcdefghijklmnop qrstuvwxyz 1234567890
Roboto Condensed	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqr stuvwxyz 1234567890

Sedangkan untuk teks-teks Aksara Lontara pada *game* dalam perancangan ini digunakan font Aksara Lontara dari Wikipedia oleh Aditya Bayu Perdana.

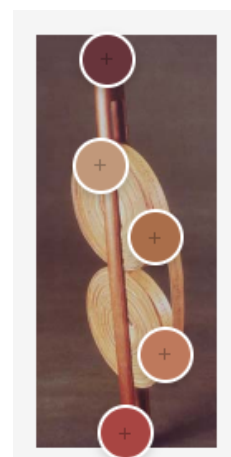
Huruf


### 3.5 Warna

Pada *game* ini digunakan warna-warna kecoklatan yang mana merepresentasikan konsep tradisional.

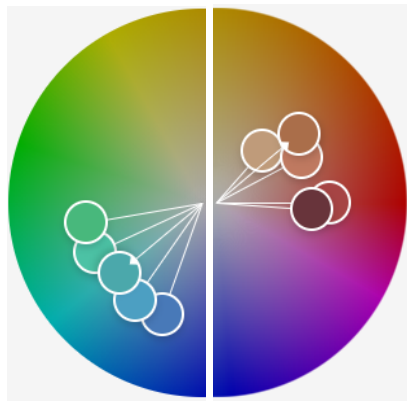
Untuk membuat warna-warna ini terlihat lebih dinamis maka dihindari kombinasi warna monokromatik dan digunakan kombinasi warna *analogous* coklat dengan perbedaan *hue* yang minim sehingga warna tetap terlihat seperti warna coklat namun dengan variasi yang beragam.

Kemudian untuk menciptakan rasa familiaritas terhadap warna yang digunakan maka diambil sebuah gambar media lontar yang dijadikan sebagai acuan warna coklat yang digunakan. Melalui gambar media lontara ini, diekstrak beragam warna-warna kecoklatan. Warna tersebut diambil pada bagian tertentu dari media lontar, seperti warna coklat tua yang diambil dari bagian kayu dari media lontar kemudian warna coklat muda yang diambil dari bagian daun lontar kering dari media lontar.



Gambar 2. Ekstrak warna-warna media lontar. (Sumber: Idhil Cahyo Diputera, 2020)

Kemudian untuk menambahkan kesan dinamis dari *game* ini maka diperlukan variasi warna-warna yang lebih beragam tidak hanya dengan warna-warna kecoklatan saja. Maka dari itu diambil warna komplementer dari coklat, kemudian dari warna komplementer tersebut diciptakan kombinasi warna *analogous* untuk kemudian mendapatkan variasi warna-warna yang lebih beragam.

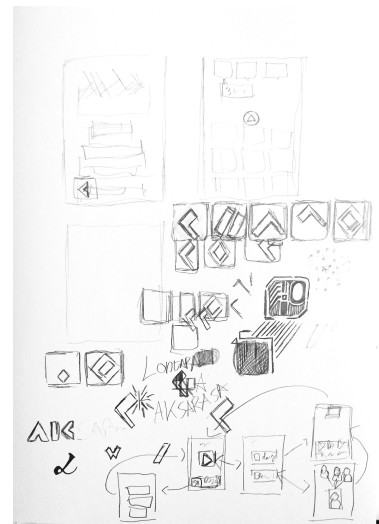


Gambar 3. Harmoni warna *analogous* dari warna komplementer coklat. (Sumber: Idhil Cahyo Diputera, 2020)

Variasi warna-warna kecoklatan dalam *game* ini menjadi warna yang lebih dominan, hal ini tentunya untuk menciptakan kesan tradisional dan juga sedikit dinamisme. Kemudian untuk menambah kesan dinamis, variasi warna-warna lainnya dapat digunakan sebagai warna komplemen dari warna dominan kecoklatan.

### 3.6 Sketsa Ide

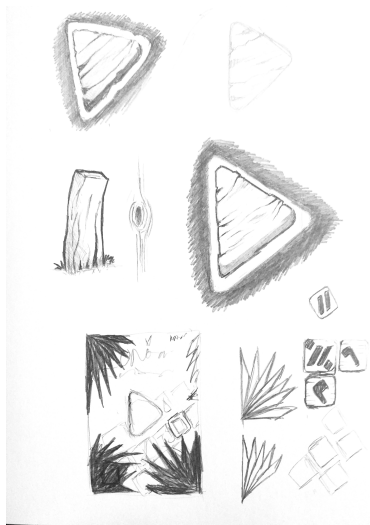
Dalam sketsa ide, penulis disini mengeksplorasi potensi penggunaan beberapa objek berdasarkan konsep desain dan sumber inspirasi yang telah ditetapkan sebelumnya. Seperti bentuk-bentuk ataupun elemen-elemen yang dapat digunakan pada desain *game* edukasi Aksara Lontara.



Gambar 4. Sketsa desain Aksara Lontara. (Sumber: Idhil Cahyo Diputera, 2020)

### 3.7 Eksplorasi Ide

Pada eksplorasi ide, penulis kemudian mengembangkan lebih lanjut eksplorasi elemen-elemen sumber inspirasi desain yang telah ditetapkan sebelumnya.



Gambar 5. Eksplorasi elemen kayu dan daun lontar. (Sumber: Idhil Cahyo Diputera, 2020)

### 3.8 Implementasi Digital

Penulis kemudian melakukan digitalisasi terhadap desain yang telah disketsa sebelumnya.



Gambar 6. Alternatif 1 dan alternatif 2 desain *interface game*. (Sumber: Idhil Cahyo Diputera, 2020)

## 3.9 Hasil Perancangan

### 3.9.1 Bagian Logo dan *Main menu*

Pada *game* edukasi Aksara Lontara ini, bagian pertama yang akan dilihat oleh pemain yaitu pada bagian halaman logonya. Pada bagian pertama ini ditampilkan logo dari *game* edukasi serta penjelasan tentang *game*.

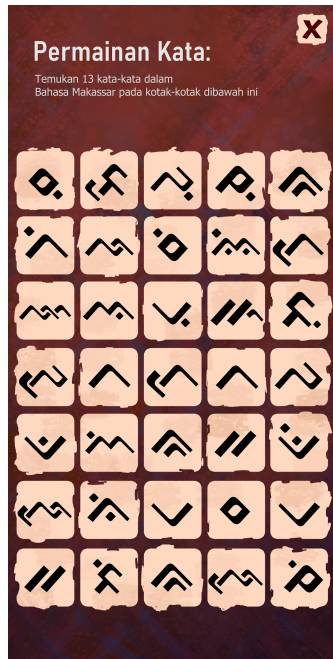


Gambar 7. Bagian logo utama dan Bagian *main menu*. (Sumber: Idhil Cahyo Diputera, 2020)

Kemudian bagian berikutnya dari *game* edukasi ini adalah bagian main menu. Pada *game* edukasi Aksara Lontara ini, bagian pertama dimana pemain dapat melakukan interaksi adalah pada bagian *main menu* atau menu utama. Dalam menu utama ini terdapat poin utama yang sangat penting yaitu tombol Mulai, tombol ini akan membawa pemain langsung ke permainan kata. Desain menu utama

dalam permainan ini utamanya dirancang untuk menjadikan tombol Mulai sebagai *focal point* dari desain menu utama.

### 3.9.2 Bagian Gameplay



Gambar 9. Bagian *gameplay*. (Sumber: Idhil Cahyo Diputera, 2020)

Pada bagian *gameplay* dari *game* edukasi ini, jenis *game* yang digunakan yaitu merupakan sejenis permainan kata. Pemain pertama-pertama akan disuguhkan dengan kotak-kotak yang didalamnya terdapat Aksara Lontara, kotak-kotak tersebut bisa saja membuat sebuah kata dalam Bahasa Makassar jika disambung dengan kotak lainnya, baik itu tersambung secara *horizontal*, *vertical*, maupun *diagonal*. Pemain ditantang

untuk mencari kata-kata yang terdapat pada kumpulan kotak-kotak tersebut.

Dari segi desainnya sendiri bagian *gameplay* ini sengaja didesain dengan warna-warna yang lebih monoton dan dengan elemen desain yang cukup minim, hal ini dilakukan karena pada bagian ini pemain dituntut untuk memiliki konsentrasi yang tinggi sehingga sebaiknya perhatian mereka tidak dialihkan dengan elemen-elemen desain yang mencolok dan dapat menjadi pengalih perhatian seperti tampilan warna-warna yang beragam.

### 3.9.3 Bagian Lainnya



Gambar 10. Bagian aksara, petunjuk, dan opsi. (Sumber: Idhil Cahyo Diputera, 2020)

Jika pemain memilih tombol Aksara maka pemain akan dibawa menuju daftar Aksara Lontara, disini pemain dapat mengasah ingatan mereka mengenai bentuk-bentuk Aksara Lontara. Tombol petunjuk akan membawa pemain menuju petunjuk cara bermain permainan dari *game* edukasi ini, hal ini dapat membantu pemain jika mereka kesulitan dalam



memecahkan permainan dalam *game* ini. Kemudian tombol opsi akan membawa pemain pada halaman pengaturan, disini pemain dapat mengatur hal-hal seperti efek suara *game*.

### 3.9.4 Media Pendukung



Gambar 11. Media Pendukung. (Sumber: Idhil Cahyo Diputera, 2021)

Media pendukung yang digunakan merupakan sebuah poster berukuran A3 berupa tutorial cara bermain *game* edukasi Aksara Lontara dalam perancangan ini. Poster ini juga tersedia dalam bentuk digital, agar nantinya dapat dibagikan di media sosial. Desain poster ini berupa sebuah logo dari *game* Aksara Lontara dalam perancangan ini, kemudian ditambah dengan sebuah teks bacaan petunjuk cara bermain permainan kata. Terdapat juga sebuah ilustrasi sederhana yang

menjelaskan lebih lanjut teks bacaan petunjuk cara bermain.

### 3.9.5 Media Promosi



Gambar 12. Media Promosi. (Sumber: Idhil Cahyo Diputera, 2021)

Untuk media promosi media yang digunakan yaitu berupa gantungan kunci dan stiker berukuran 5cm x 5cm. Desain yang digunakan pada dasarnya hanya berupa logo dari *game* edukasi Aksara Lontara dalam perancangan ini.

## 4. SIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 Kesimpulan

Penggunaan *game* edukasi sebagai media pembelajaran Aksara Lontara merupakan salah satu metode pembelajaran yang efektif, hal ini dikarenakan proses pembelajaran melalui *game* edukasi yang lebih menarik serta menghibur sehingga dapat menciptakan proses belajar yang tidak membosankan. Dengan begini rasa motivasi dalam proses belajar dapat ditingkatkan.

## 4.2 Saran

Dengan adanya *game* edukasi Aksara Lontara, yang merupakan hasil dari perancangan ini, maka dapat meningkatkan motivasi belajar serta mempermudah proses belajar Aksara Lontara bagi mereka yang ingin mempelajarinya. Selain itu hasil dari perancangan juga dapat menjadi inspirasi bagi mereka yang mencoba mencari alternatif media pembelajaran yang menarik dan berbeda. Kemudian hasil perancangan ini juga nantinya dapat dijadikan sebagai bahan penelitian lanjutan bagi mahasiswa lainnya yang ingin merancang media pembelajaran berupa *game* edukasi.

Wolf, M.J. (2007). *The Video Game Explosion*. Westport, Connecticut: Greenwood Press.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Dondlinger, M.J. (2007). Educational Video Game Design: A Review of the Literature. *Journal of Applied Educational Technology*. 4 (1): 21-31.
- Egenfeldt-Nielsen, S. (2007). Third Generation Educational Use of Computer Games. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*. 16 (3): 263-281.
- Virvou, M., Katsionis, G., & Manos, K. (2005). Combining Software Games with Education: Evaluation of its Educational Effectiveness. *Educational Technology & Society*. 8 (2): 54-65.
- Wikipedia. (30 Oktober 2018). *Aksara Lontara*. Diakses pada 30 Oktober 2018, dari Wikipedia: [https://id.wikipedia.org/wiki/Aksara\\_Lontara](https://id.wikipedia.org/wiki/Aksara_Lontara)